

MASPRO

屋外用

地上デジタル放送用ヘッドアンプ

取扱説明書

DIGITAL HEAD AMPLIFIERS

出力チャンネル指定 ch.13~52

RF出力レベル 85dB μ V/ch.

☐ **HARF35**

(1入力)

☐ **HARF35W1**

(2入力) (1波入力 + 最大8波入力)

☐ **HARF35W2**

(2入力) (2波入力 + 最大7波入力)

AC100V, AC20~30V, AC40~60V 切換方式

☐は、プロセサーユニット数(最大9ユニット)

地上デジタル放送用送信機と組合わせて、地上デジタル放送用極微小電力局(ギャップフィルターシステム)に使用するヘッドアンプです。

出力増幅ユニット内蔵



9HARF35W1

高度なシステムに対応する性能と機能

高品質な隣接チャンネル伝送

周波数特性・群遅延特性の優れたSAW(弾性表面波)フィルターによって、隣接帯域の不要信号を除去して、チャンネルごとにレベルを調整しますから、高品質な隣接チャンネル伝送ができます。

マスプロ独自のAGC機能

(特許出願中)

各プロセサーユニットで放送波の有無を検出して地上デジタル放送用送信機(UTRF10AまたはUTRF10T)に、定期的に情報を伝達していますから、放送波数の変化に合わせた適切なAGC運用ができます。

多様な電源方式

電源は、AC100V, AC20~30V, AC40~60Vの3系統をスイッチで選択できます。また、AC20~30V, AC40~60V方式の場合、AC入力端子から直接受電できますから、多様なシステムに対応できます。

監視装置を接続可能

(特許出願中)

別売の地上デジタル放送用監視装置を接続することによって、本器に異常があったときに、携帯電話などにメールで通知できます。

電源部のスイッチ操作は、p.5「電源方式の選択」をご覧ください。

電源スイッチ

- 「低電圧」または「AC100V」の電源方式に応じて切換えます。
- 出荷時は「AC100V」になっています。

AC100Vブレーカー

低電圧ブレーカー

AC20～30Vと
AC40～60V用
ブレーカーです。

パイロットランプ

正常に受電しているとき、
緑に点灯します。

電圧測定端子

低電圧方式のとき、受電電圧
が測定できます。

電圧選択スイッチ

- 低電圧方式のとき、電源電圧
(AC20～30VまたはAC40～60V)
に応じて切換えます。
- 出荷時は「AC40～60V」になっ
ています。

給電ブレーカー

正面

電源部A

電源部B

出力フィルターユニット

p.3「出力フィルターユニット」を
ご覧ください。

プロセサーユニット

p.3「プロセサーユニット」を
ご覧ください。

出力増幅ユニット

p.4「出力増幅ユニット」を
ご覧ください。

監視端子接続コード

スケルチ状態監視コード

内部AC入力端子

扉開閉ストッパー

スケルチ状態監視端子

出力増幅ユニットのスケルチ
状態監視端子と接続します。

出力増幅ユニット用 DC電源出力端子

出力増幅ユニットのDC電源
入力端子と接続します。

プロセサーユニット用 DC電源出力端子

プロセサーユニットのDC電源
入力端子と接続します。

側面

施錠用孔

- 市販の南京錠などを取
付けて扉を施錠します。
- 使用できる
南京錠の最大
つる径は、
6mmです。

本体 扉

DC電源供給コード

AC30V給電スイッチ

- 入力側にリアンプを使用
する場合、「ON」にしてくだ
さい。
- 電源方式に関係なくAC20～
30V(最大0.3A)が給電でき
ます。
- 出荷時は「OFF」になっ
ています。

ご注意

AC30V給電スイッチは、本器に電源を供給する前に操作してください。
電源供給中に操作すると、スイッチの故障の原因となります。

入力測定端子 ($\ominus$ 10dB)

(F型コネクター)
p.10「地上デジタル放
送用ヘッドアンプ入力
レベル、出力レベルを
測定するときのご注意」
をご覧ください。

入力端子

(F型コネクター)
最大2入力

ご注意

空き端子には必ず別売の
ダミー抵抗器DR7fCを
取付けてください。

アース端子

底面

ACケーブル(AC100V)

(約1.5m)

ケーブルを延長するために、途中で切断
して、別のケーブルをつなぐことは、
電気設備技術基準で禁じられています。

監視端子

- 別売の地上デジタル放送用監視装置
TW3NAまたはTW3NTと接続します。
- p.6「作動状態の監視」をご覧ください。
- 空き端子栓が取付てあります。
使用するときは、取外してください。

AC入力端子(AC20～30V, AC40～60V)

(FT型コネクター)

- 空き端子栓が取付てあります。
使用するときは、取外してください。
- 付属の給電コード(AC受電用)で、
電源供給器からのケーブルと内部
AC入力端子を接続します。

出力端子

(FT型コネクター)

地上デジタル放送(OFDM)の信号(ch.13~52)を、指定のUHF(ch.13~52)に変換します。

ご注意

本器の電源投入時に、一瞬、設定確認表示灯が赤く点灯しますが異常ではありません。

出力レベル調整

- 出力レベルが0~ $\ominus$ 10dBの範囲で連続して調整できます。
- 調整するときは、ラベルをはがしてください。



ラベルが貼付
けてあります。

ご注意

技術基準適合証明対応品は、出力レベルを変更しないでください。

出力チャンネル

設定確認表示灯

設定確認表示灯が、緑に点灯していることを確認してください。緑の点滅の場合、チャンネルが正しく設定されていません。

表示灯	出力チャンネルの状態
緑	点灯 正常(ch.13~52に設定)
	点滅 誤り(ch.13~52以外のチャンネルに設定)
赤	点滅 プロセサーユニット故障(PLLのロック外れなど)

出力チャンネル設定スイッチ

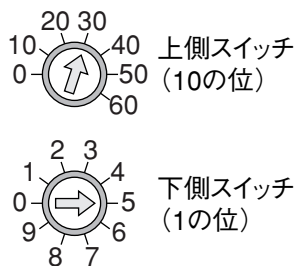
出力フィルターユニットに表示してあるチャンネルに、必ず設定してください。

ご注意

技術基準適合証明対応品は、ラベルが貼付けてあります。チャンネルを変更しないでください。

入・出力チャンネル設定例

ch.35に設定した場合



ご注意

出力レベル調整、チャンネル設定をするときは、付属のドライバーを使用してください。無理に回すとこわれることがあります。

入力チャンネル

設定確認表示灯

設定確認表示灯が、「緑」に点灯していることを確認してください。緑の点滅の場合、チャンネルが正しく設定されていません。

表示灯	入力チャンネルの状態
緑	点灯 正常(ch.13~52に設定)
	点滅 誤り(ch.13~52以外のチャンネルに設定)
赤	点灯 無信号検出または過入力検出による停止
	点滅 プロセサーユニット故障(PLLのロック外れなど)

入力チャンネル設定スイッチ

ch.13~52のうち、受信するチャンネルに設定してください。(ch.13~52それぞれ以外のチャンネルでは作動しません)

ご注意

技術基準適合証明対応品は、ラベルが貼付けてあります。チャンネルを変更しないでください。

DC電源入力端子

ヘッドアンプ本体のプロセサーユニット用DC電源出力端子と接続します。

周波数変更およびチャンネル追加について

本器の入力および出力チャンネルの変更またはチャンネルを追加する場合、当社支店・営業所まで、お問い合わせください。

出力増幅ユニット入力レベル測定端子

(F型コネクタ)

- 最適値は55dB μ Vです。
- レベルを測定するときは、測定用ケーブルの減衰量を加算してください。

電源表示灯

電源電圧の状態を表示します。

電源電圧	
緑	赤
正常	異常

DC電源入力端子

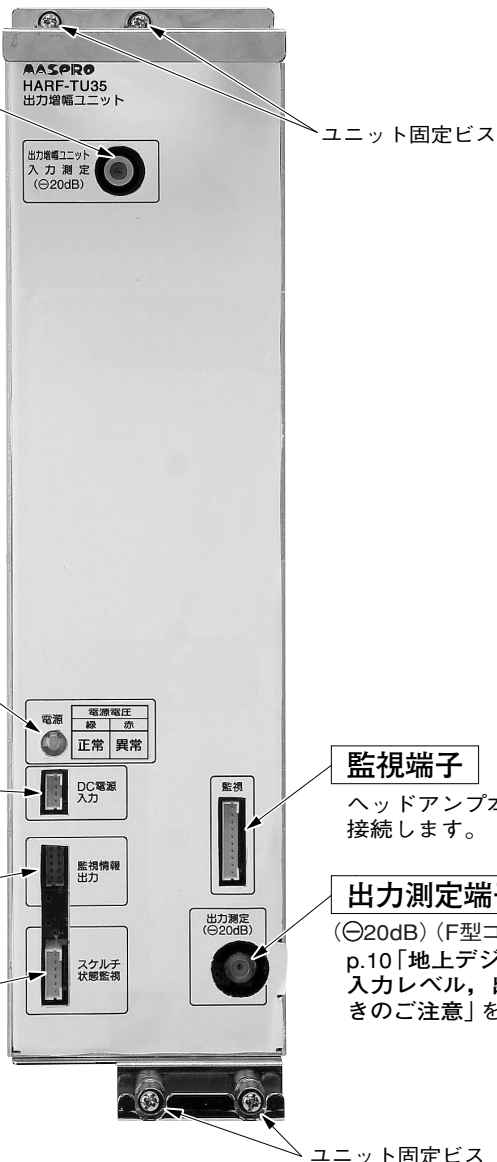
ヘッドアンプ本体の出力増幅ユニット用DC電源出力端子と接続します。

監視情報出力端子

保守・点検のとき使用します。

スケルチ状態監視端子

ヘッドアンプ本体のスケルチ状態監視端子と接続します。



監視端子

ヘッドアンプ本体の監視端子接続コードと接続します。

出力測定端子

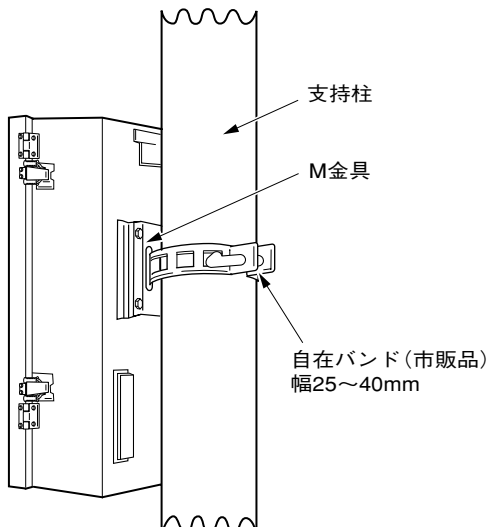
($\ominus 20\text{dB}$) (F型コネクタ)

p.10「地上デジタル放送用ヘッドアンプ入力レベル、出力レベルを測定するときの注意」をご覧ください。

取付方法

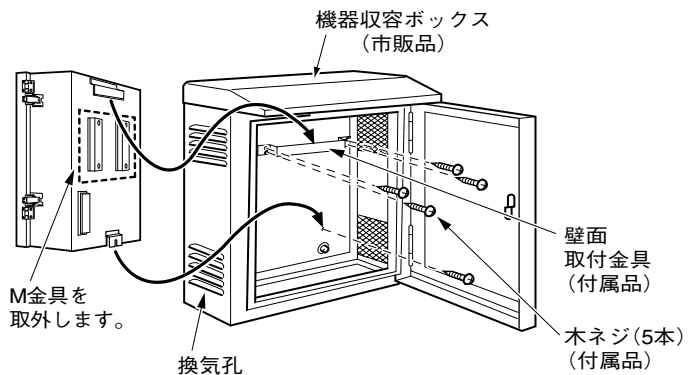
支持柱

市販の自在バンドを使用して、風通しの良い場所に設置してください。



機器収容ボックス

- 機器収容ボックスは、内部の温度が40℃を超えるような場所につけしないでください。内部が高温になると、故障の原因となります。
- 換気孔付きの機器収容ボックスを使用して、風通しを良くしてください。



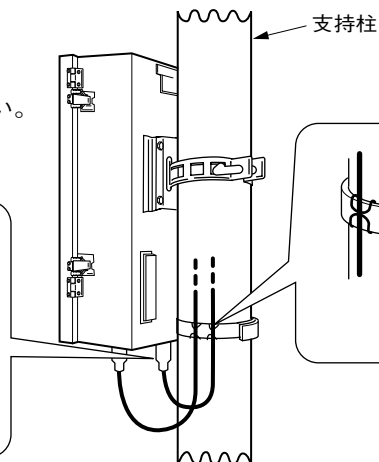
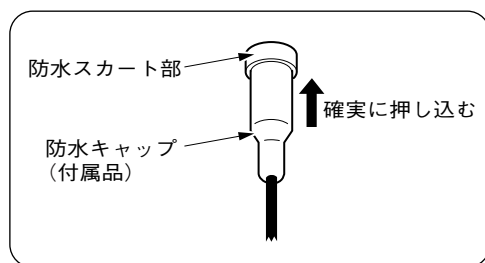
機器収容ボックス内の大きさ(目安)

高さ	幅	奥行
1000mm	1000mm	250mm

機器収容ボックス内に本器を1台設置し、屋外で使用するときに必要な大きさです。

ケーブルの処理と防水の方法

- 入力端子には、必ず付属の防水キャップを取付けてください。
- 防水キャップは、防水スカート部に確実に押し込んでください。
(防水キャップは、F型コネクターと防水F型コネクター)のどちらにも使用できます。



適正な配線器具を使用して、ケーブルをしっかりと固定してください。また、ケーブルの被覆にキズが付かないように、注意して配線してください。

電源方式の選択

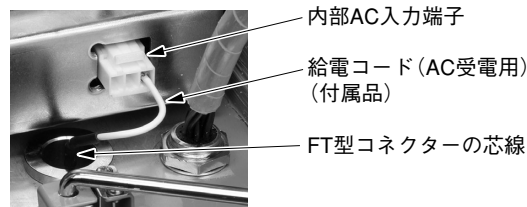
AC100V方式で使用する場合

受電方法	電源電圧	使用例	電源部のスイッチ設定 ※
ACケーブルから受電	AC100V		

※電源をOFFにするときは、電源スイッチを「低電圧 (ON)」側にしてください。

AC20～30V, AC40～60V方式で使用する場合 (AC入力端子から受電)

- ① AC入力端子の空き端子栓を取外して、電源供給器からのケーブル (FT型コネクター) を接続してください。
- ② 付属の給電コード (AC受電用) で内部AC入力端子とFT型コネクターの芯線を接続してください。(右図参照)
- ③ 電圧選択スイッチで受電電圧を設定してください。
- ④ 電源スイッチを「低電圧 (ON)」側に切換えてください。
- ⑤ 電圧選択スイッチで、電圧を切換えてください。



受電方法	電源電圧	使用例	電源部のスイッチ設定 ※
AC入力端子から受電	AC20～30V		
	AC40～60V		

※電源をOFFにするときは、電源スイッチを「AC100V (ON)」側にしてください。

ご注意

- 「AC20～30V」側でAC40～60Vの電源を供給すると、本器の低電圧ブレーカーが作動することがあります。
- 「AC20～30V」側または「AC40～60V」側で受電するときのケーブルは、下表の長さで使用してください。

ケーブル	ケーブル長	
	「AC20～30V」側	「AC40～60V」側
10C	250m以下	1000m以下
7C	150m 〃	700m 〃
5C	100m 〃	400m 〃

レベル調整の手順と方法



入力レベルの設定

下表の調整方法を参考にして、入力レベルを60～70dB μ Vに調整します。

入力レベル	調整方法
60dB μ V未満 ※1	別売のUHFプリアンプ UPA25N または UPA35 を使用して入力レベルを上げます。
60～70dB μ V未満	調整の必要はありません。
70dB μ Vを超えるととき ※2	入力端子に別売のアッテネーター ATT1.5, 3, 6, 10, 15, 20 を使用して入力レベルを下げ、60～70dB μ Vにします。

※1 入力レベルが35～40dB μ Vになると、スケルチが作動します。

※2 入力レベルが85dB μ V以上になると、過入力検出機能が作動します。

隣接チャンネルとの入力レベル差について

上下隣接するチャンネルの入力レベル差は±10dB以内にしてください。(JCTEA STD-019-2.0に準拠)

作動状態の監視

- 別売の地上デジタル放送用監視装置**TW3NA** (AC100V方式) または**TW3NT** (AC20～30VまたはAC40～60V方式) を接続して本器の作動状態が監視できます。
- 地上デジタル放送用監視装置に付属の10極監視ケーブルで、本器底面にある監視端子 (p.2「各部の名称と機能」参照) と接続します。
- 詳しくは、地上デジタル放送用監視装置の取扱説明書をご覧ください。

監視項目

RF入力異常 (スケルチ作動または過入力検出による作動停止)

プロセサーユニットの交換・追加方法

プロセサーユニットHA-PUG3 (出力フィルターユニット付)



注意

ユニットは、手袋をはめて取外してください。
ユニットの表面温度が、夏季には約60℃になっている
ことがあり、やけどの原因となることがあります。

ご注意

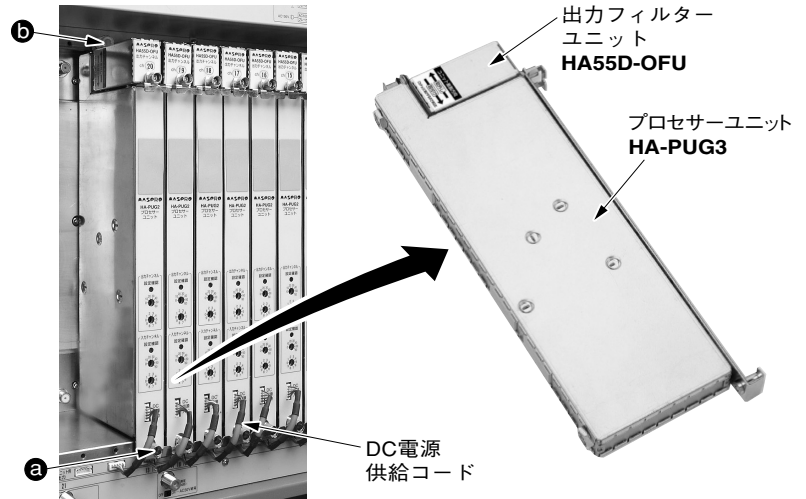
DC電源供給コードの取外し・取付けは、本器の電源をOFFにしてから行なってください。電源を入れたまま、取外し・取付けをすると故障の原因となることがあります。

取外し

- ① DC電源供給コードを取外します。
- ② ユニット固定ビス **a**, **b** をゆるめ、プロセサーユニット(出力フィルターユニット付き)を取外します。

取付け

- ① プロセサーユニット(出力フィルターユニット付き)を取付け、ユニット固定ビス **a**, **b** を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク
0.8N・m (8.2kgf・cm)
- ② DC電源供給コードを取付けます。



出力増幅ユニットの交換方法

出力増幅ユニットHARF-TU35

ご注意

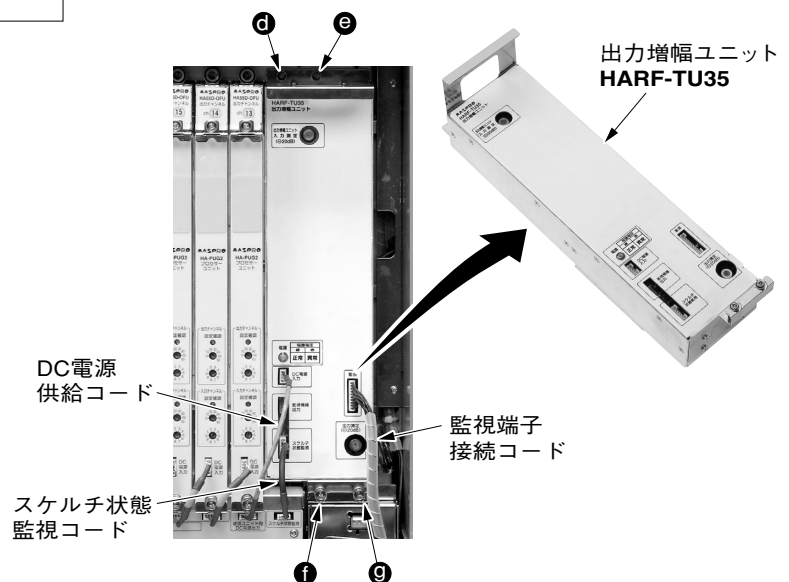
DC電源供給コードの取外し・取付けは、本器の電源をOFFにしてから行なってください。電源を入れたまま、取外し・取付けをすると故障の原因となることがあります。

取外し

- ① DC電源供給コード、スケルチ状態監視コード、監視端子接続コードを取外します。
- ② ユニット固定ビス **d**, **e**, **f**, **g** をゆるめ、出力増幅ユニットを取外します。

取付け

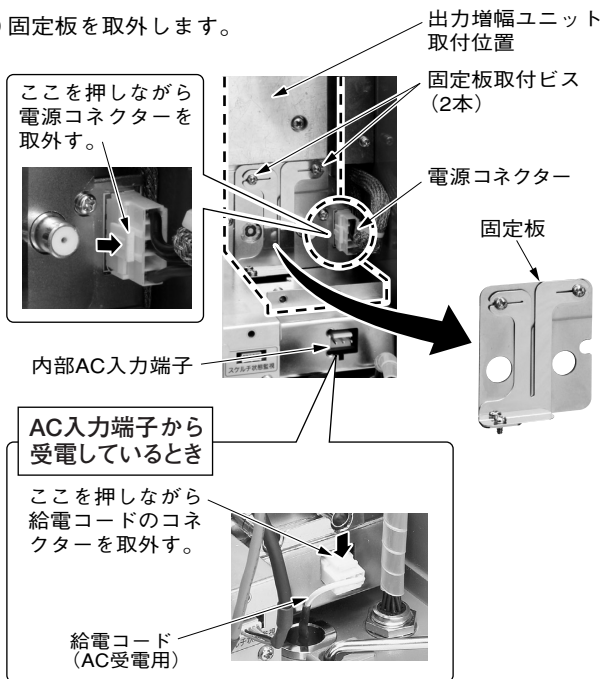
- ① 出力増幅ユニットを取付け、ユニット固定ビス **d**, **e**, **f**, **g** を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク 0.8N・m (8.2kgf・cm)
- ② DC電源供給コード、スケルチ状態監視コード、監視端子接続コードを取付けます。



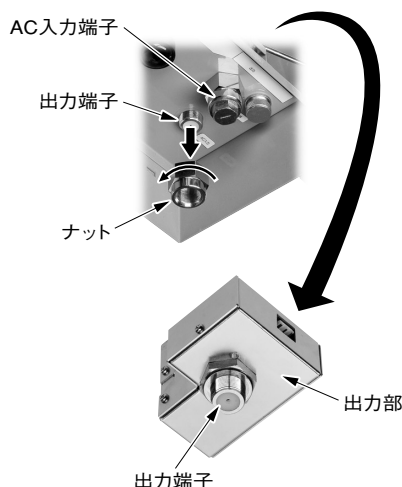
出力部の交換方法

取外し

- ① 出力増幅ユニットを取外します。
(p.7「出力増幅ユニットの交換方法」をご覧ください。)
- ② 電源コネクタを取外します。
(AC入力端子から受電しているときは、
給電コードのコネクタも取外します。)
- ③ 固定板取付ビス(2本)をゆるめます。
- ④ 固定板を取外します。



- ⑤ 出力端子のナットを26mmのスパナを使用して外し、出力部を取外します。



取付け

ナットを取付けるとき、ナットに防水パッキンが付いていることを確認して、固定板を取付けてから取外しと逆の順序で取付けてください。

- 固定板取付ビス(2本)の締付トルク
0.8N・m(8.2kgf・cm)
- 出力部取付時のナットの締付トルク
30N・m(307kgf・cm)

電源部の交換方法

電源部 A

電源ユニット HA-PSU7

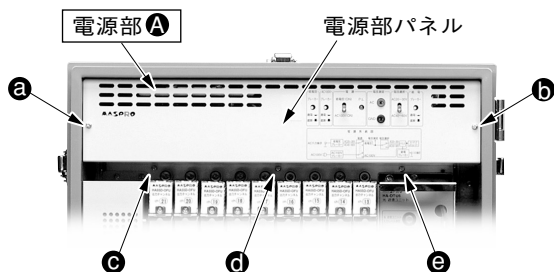
ご注意

電源ユニットHA-PSU7は、電源部 A内の電源ユニットと電源トランスがセットになっています。電源ユニットと電源トランスは必ず一緒に交換してください。

- ⚠ 注意**
- 本器に電源を供給したままで、電源ユニットに手を触れないでください。感電の原因となることがあります。
 - 電源ユニット・電源トランスの交換は、本器への電源供給(AC100V, AC20~30V, AC40~60V)を止めてから行なってください。
 - ユニットは、手袋をはめて取外してください。ユニットの表面温度が、夏季には約60℃になっていることがあり、やけどの原因となることがあります。

電源部パネルの取外し

固定ビスa, b, c, d, eをゆるめ、電源部パネルを取外します。



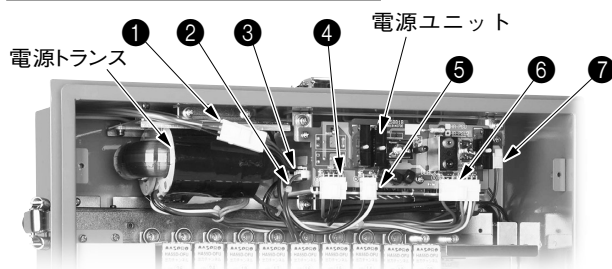
電源トランスの取外し

- ① 電源ユニットの、接続コネクタ①, ③, ⑥を取外します。
(上記「パネル内部と接続コネクタ」をご覧ください)
- ② 固定ビスf, g, h, iをゆるめ、電源トランスを取外します。

⚠ 注意

電源トランスを、落下させないように注意してください。ケガの原因となることがあります。

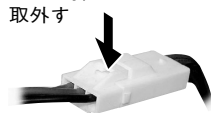
パネル内部と接続コネクタ



コネクタの取外し

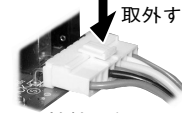
接続コネクタ①

ここを押しながら取外す



接続コネクタ③, ⑥

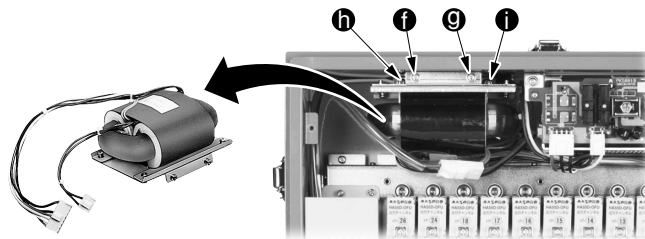
ここを押しながら取外す



接続コネクタ⑥の例

電源トランスの取付け (新しい電源トランス)

- ① 固定ビス **f**, **g**, **h**, **i** を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク 1.5N・m (15.4kgf・cm)
- ② 接続コネクター **1**, **3**, **6** を電源ユニットに取付けます。



電源ユニットの取外し (新しい電源ユニット)

- ① 接続コネクター **1** ~ **7** を取外します。
(p.8「パネル内部と接続コネクター」をご覧ください)
- ② 固定ビス **l**, **k**, **l**, **m** をゆるめ、電源ユニットを取外します。

コネクターの取外し

接続コネクター **1**

ここを押しながら
取外す

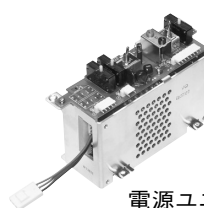
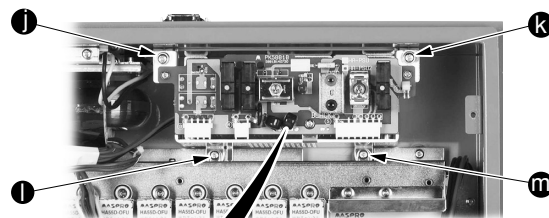


接続コネクター **2**, **3**, **4**, **5**, **6**

ここを押しながら
取外す



接続コネクター **6** の例



電源ユニット

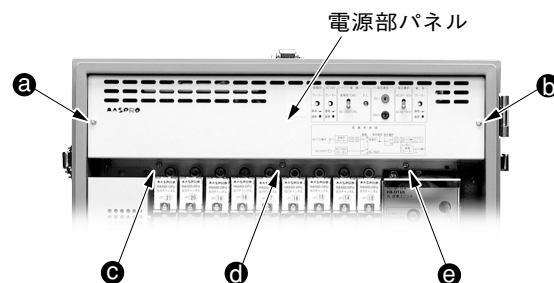
電源ユニットの取付け (新しい電源ユニット)

- ① 固定ビス **j**, **k**, **l**, **m** を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク 1.5N・m (15.4kgf・cm)
- ② 接続コネクター **1** ~ **7** を取付けます。
(p.8「パネル内部と接続コネクター」をご覧ください)

電源部パネルの取付け

電源トランス、電源ユニットの取付けが終了したら、電源部パネルを取付けて、固定ビス **a**, **b**, **c**, **d**, **e** を指定のトルクで締付けます。

●締付トルク 0.8N・m (8.2kgf・cm)



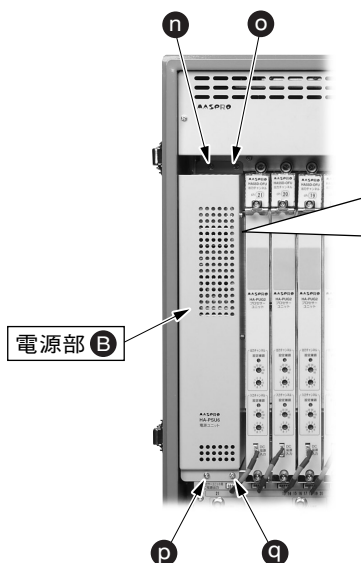
電源部パネル

電源部 **B**

電源ユニット HA-PSU6

取外し

- ① 固定ビス **n**, **o**, **p**, **q** をゆるめ、電源ユニット **HA-PSU6** を取外します。
- ② 接続コネクター **8**, **9** を取外します。

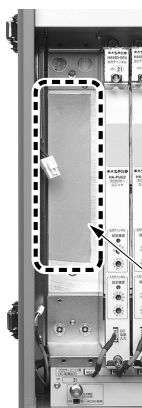


電源部 **B**

ご注意

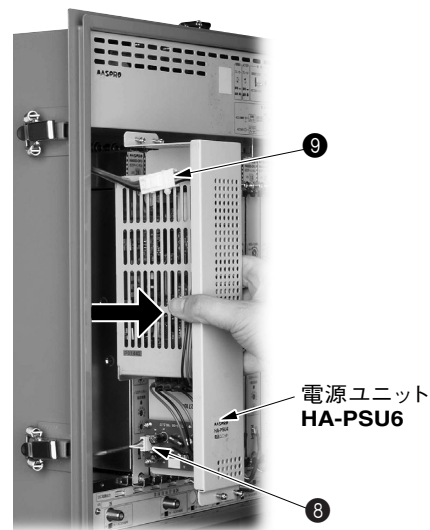
電源ユニットを取外したあとに、放熱ラバーが残って付着しているときは、必ず取除いてください。

放熱ラバー



取付け (新しい電源ユニット)

- ① 電源ユニット **HA-PSU6** の底面に張ってある放熱ラバーの保護シール (透明) をはがします。
- ② 接続コネクター **8**, **9** を取付けます。
- ③ 固定ビス **n**, **o**, **p**, **q** を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク 0.8N・m (8.2kgf・cm)



電源ユニット
HA-PSU6

正しく使用していただくために

予定のレベル、または、よい画質が得られないときは、次のチェックをしてください。

- 電源が供給されていますか。
 - 電源スイッチのチェック
 - コネクターとケーブルの接続チェック
 - 電源供給器のチェック
- 出力レベルが出ていますか。
 - 出力測定端子で出力レベルをチェック
 - 出力端子のコネクターとケーブルのチェック
 - ケーブルのチェック
 - 出力増幅ユニットの電源表示灯のチェック
- 入力信号が来ていますか。
(入力測定端子で入力レベルをチェック)
 - AC30V給電スイッチのチェック
(プリアンプ使用の場合)
 - コネクターとケーブルの接続チェック
- 希望波と隣接チャンネルのレベル差は±10dB以内ですか。
上下隣接するチャンネルの入力レベル差は±10dB以内にしてください。
(JCTEA STD-019-2.0に準拠)

地上デジタル放送用ヘッドアンプ入力レベル、出力レベルを測定するときのご注意

測定用ケーブルの減衰量

レベルを測定するときは、測定用ケーブルの減衰量を加算してください。

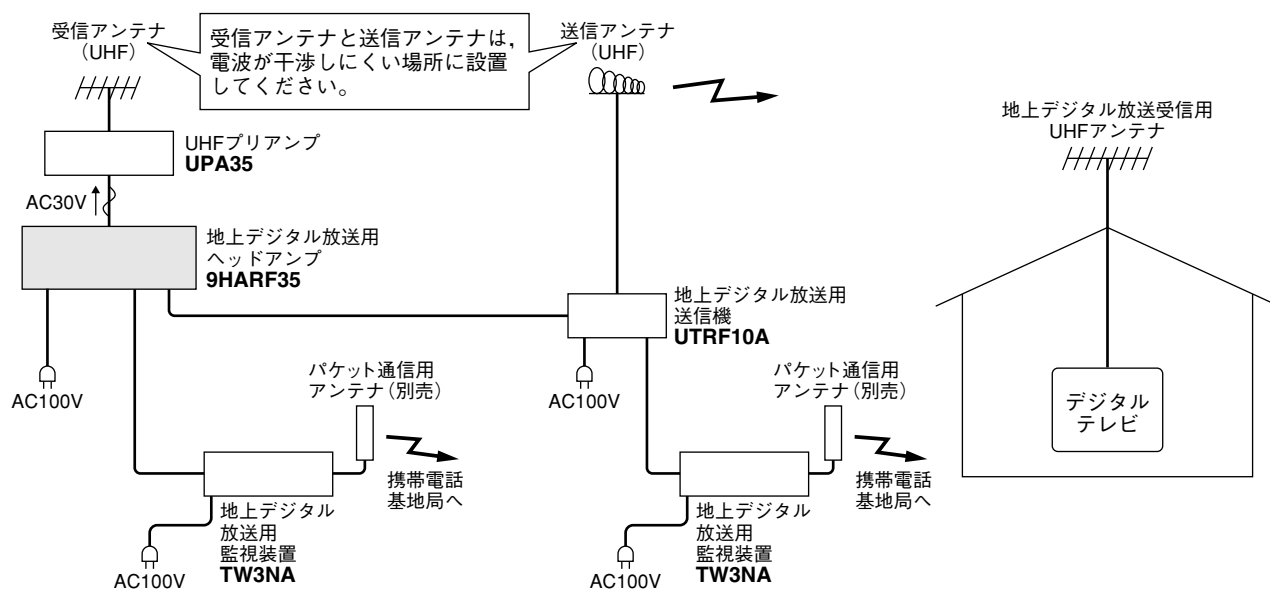
入力レベル

実際のレベル = 入力測定端子の測定値 + 10 (測定端子結合量) + ケーブル減衰量

出力レベル

実際のレベル = 出力測定端子の測定値 + 20 (測定端子結合量) + ケーブル減衰量

使用例 (地上デジタル放送用ギャップフィルターシステム)



チャンネル配列例

UHF帯域内のすべてのチャンネルに周波数変換可能です。

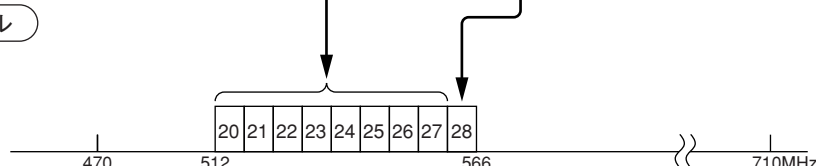
受信チャンネル

(入力端子)

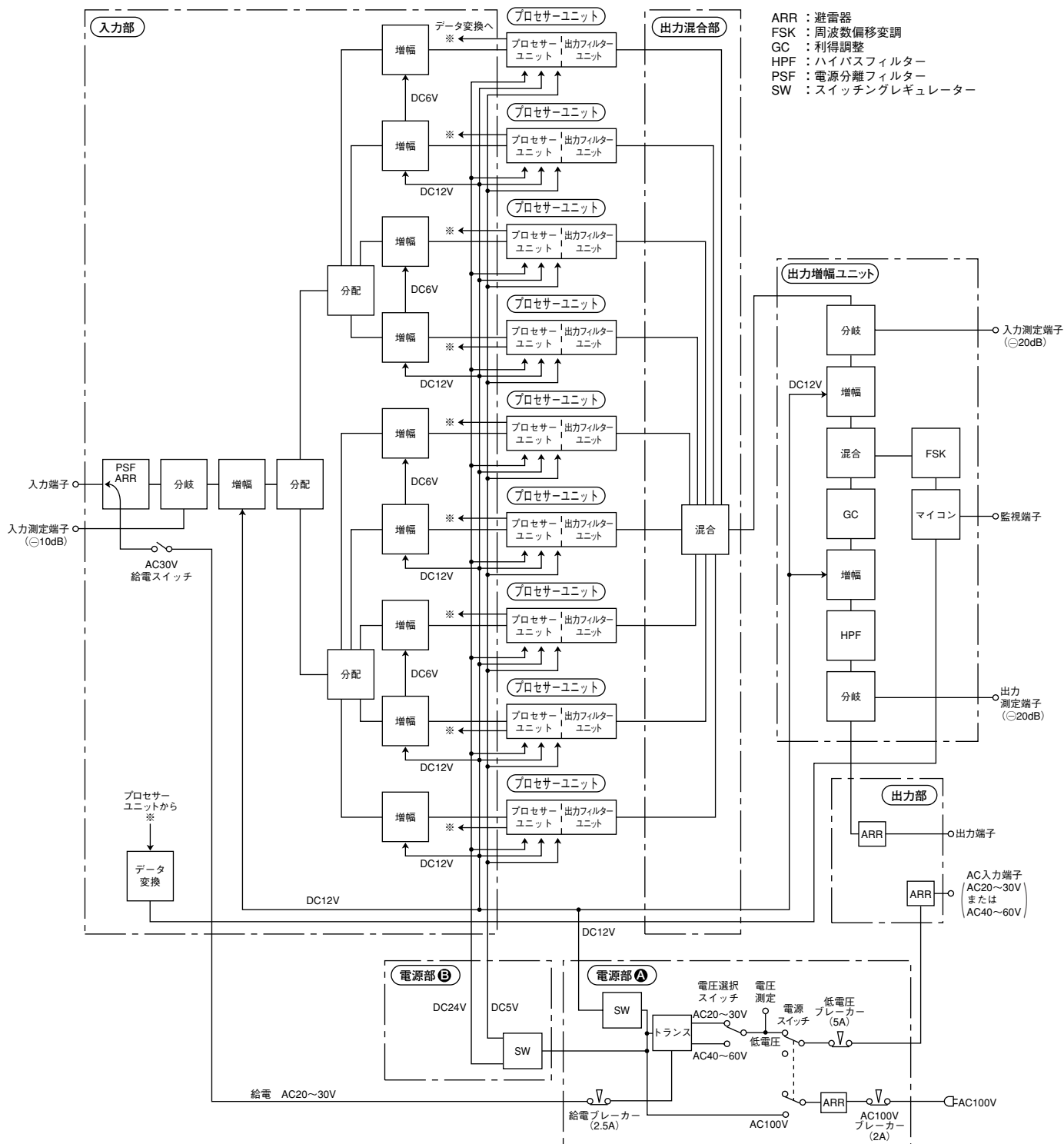


伝送チャンネル

(出力端子)



全体図 9HARF35 (1入力, 9波)



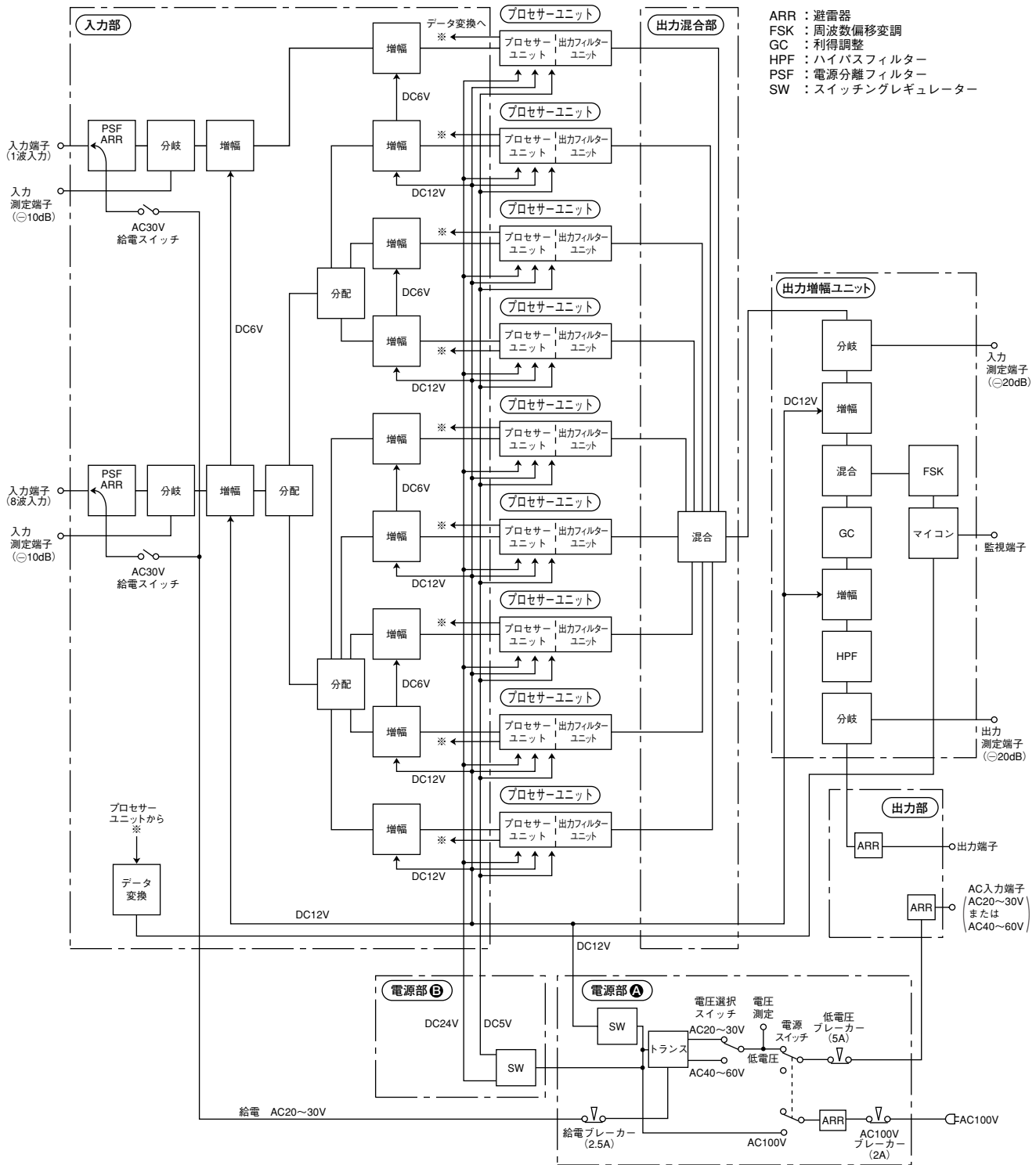
消費電力一覧表

□HARF35, □HARF35W1, □HARF35W2 共通

プロセッサ ユニット数	電源電圧 AC100V		電源電圧 AC20~30V			電源電圧 AC40~60V		
	消費電力 (W)	消費電流 (A)	消費電流 (A)			消費電流 (A)		
			AC20V	AC25V	AC30V	AC40V	AC50V	AC60V
0	11.6	0.15	0.68	0.64	0.65	0.34	0.32	0.33
1	15.4	0.19	0.86	0.77	0.75	0.44	0.39	0.38
2	19	0.23	1.05	0.92	0.86	0.52	0.46	0.43
3	22.6	0.27	1.23	1.06	0.97	0.62	0.53	0.49
4	26.1	0.3	1.42	1.2	1.08	0.71	0.6	0.55
5	29.6	0.34	1.61	1.34	1.2	0.8	0.67	0.6
6	33.2	0.38	1.81	1.48	1.31	0.89	0.74	0.66
7	36.8	0.42	2.01	1.63	1.43	0.99	0.81	0.71
8	40.4	0.46	2.23	1.78	1.55	1.09	0.88	0.77
9	43.9	0.5	2.44	1.94	1.66	1.19	0.95	0.83

標準値 (システム設計に使用する値) を表示

全体図 9HARF35W1 (2入力, 1波+8波)



項目 Items	規格
受信チャンネル Reception Channels	ch.13～52の内、指定の1～9チャンネル
出力チャンネル Output Channels	ch.13～52の内、指定の1～9チャンネル
入力レベル範囲 Input Level Range	50～80dB μ V
入力インピーダンス Input Impedance	75 Ω (F型コネクタ)
入力VSWR Input Voltage Standing Wave Ratio	2以下
スケルチ Squelch	入力信号35～40dB μ Vのときに作動すること
過入力検出機能 Excessive Input Level Detection	入力信号85dB μ V以上のときに信号出力が停止すること
出力レベル Output Level	85dB μ V/ch.
出力インピーダンス Output Impedance	75 Ω (FT型コネクタ)
出力VSWR Output Voltage Standing Wave Ratio	2以下
周波数偏差 Frequency Stability	± 10 kHz以下 (MFN), ± 1 Hz以下 (SFN)
占有周波数帯域幅 Occupied Bandwidth	5.7MHz以下
スペクトルマスク Spectrum Mask	※1 40dBマスクを満足すること
MER Modulation Error Ratio	※1 32dB以上
スプリアス Spurious at Output Port	※1 $\ominus 60$ dB以下
副次的に発する電波漏洩 Spurious at Input Port	※1 4nW以下
振幅周波数特性 Gain Response Flatness	※1 2dBp-p以内 (fo ± 2.79 MHz) ※2
遅延時間 Delay Time	約7.6 μ s以下
利得安定度 Temperature Stability of Gain	※1 ± 1 dB以内
耐雷性 Surge Protection Voltage	± 25 kV (1.2/50 μ s) のサージ電圧に耐えること
測定端子結合量 Tap Value of Test Point	$\ominus 10$ dB (入力測定端子), $\ominus 20$ dB (出力増幅ユニット入力測定端子), $\ominus 20$ dB (出力測定端子)
入力端子給電容量 Current Capacity of Input Port	1端子あたり0.3A (AC30V)
遠隔監視出力 Remote Monitoring Output Interface	入力異常2値監視 (リレー搭載)
遠隔制御入力 Remote Control Input Interface	なし
使用温度範囲 Temperature Range	$\ominus 20 \sim \oplus 40^{\circ}\text{C}$
電源 Power Requirements	AC100V 50・60Hz, AC20～30V, AC40～60V 切換方式
消費電力 Power Consumption	別表 (p.11)
外観寸法 Dimensions	535 (H) $\times$ 441 (W) $\times$ 178 (D) mm
質量 (重量) Weight	約26kg (9チャンネル実装時)

※1 地上デジタル放送用送信機**UTRF10A**、**UTRF10T**と組合わせて使用したときの値です。

※2 fo: 中心周波数 $\oplus 1/7$ MHzオフセット

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
保証します。

ご注文時の指定事項

- 受信チャンネル数 : 最大9チャンネル
- 入力本数 : 1～2本
- 入力チャンネル
- 出力チャンネル

周波数変更およびチャンネル追加について

本器の入力および出力チャンネルの変更またはチャンネルを追加する場合、当社支店・営業所まで、お問合わせください。

付属品

防水キャップ…………… 入力端子の数
木ネジ (壁面取付用)…………… 5本
壁面取付金具…………… 1個
DC電源供給コード…………… 1本 (予備)
(プロセサーユニット用)
給電コード (AC受電用)…………… 1本
ドライバー…………… 1個
(スイッチ切換・調整用、本体に付属)

製品向上のため仕様・外観は変更することがあります。

＝マスコ電工＝

本社 〒470-0194 (本社専用番号) 愛知県日進市浅田町上納80
技術相談

0570-091119

ナビダイヤル。固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます

IP-PHS (ナビダイヤルが利用できない) 電話からは **052-805-3366**

受付時間 9～12時、13～17時 (土・日・祝日、当社休業日を除く)

インターネットホームページ www.maspro.co.jp

技術相談以外は、お近くの支店・営業所にお問合わせください。

支店・営業所

首都圏 (シ) (03) 3499-5632

西日本 (シ) (082) 230-2359

中日本 (シ) (06) 6632-1144

北日本 (シ) (022) 786-5062

福岡 (支) (092) 524-7600

沖縄 (098) 854-2768

鹿児島 (099) 812-1200

宮崎 (0985) 25-3877

熊本 (096) 381-7626

長崎 (095) 864-6001

北九州 (093) 941-4026

広島 (支) (082) 230-2351

下関 (083) 255-1130

松江 (0852) 21-5341

岡山 (086) 252-5800

松山 (089) 905-7017

高知 (088) 882-0991

高松 (087) 865-3666

大阪 (支) (06) 6635-2222

姫路 (079) 234-6669

京都 (075) 646-3800

名古屋 (支) (052) 802-2233

津 (059) 234-0261

岐阜 (058) 275-0805

豊橋 (0532) 33-1500

静岡 (054) 283-2220

松本 (0263) 57-4625

福井 (0776) 23-8153

金沢 (076) 249-5301

東京 (支) (03) 3409-5505

新潟 (025) 287-3155

横浜 (045) 784-1422

八王子 (042) 637-1699

千葉 (043) 232-5335

さいたま (048) 663-8000

前橋 (027) 263-3767

水戸 (029) 248-3870

宇都宮 (028) 636-1210

仙台 (支) (022) 786-5060

郡山 (024) 952-0095

盛岡 (019) 641-1500

秋田 (018) 862-7523

青森 (017) 742-4227

札幌 (011) 782-0711

釧路 (0154) 23-8466

旭川 (0166) 25-3111

(シ): システム営業グループ

JUN., 2012